Aus der pathologisch-anatomischen Anstalt der Universität Basel
(Vorsteher Prof. E. Kaufmann.)

Das Verhalten der Leber bei der Metastasierung des Karzinoms.

Auf Grund von 1078 Fällen von Karzinom aus den Protokollen der pathologisch-anatomischen Anstalt Basel.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Lewi-Izko Jasnogrodsky
aus Priluki, Russland.

BASEL
Friedrich Reinhardt, Universitätsbuchdruckerei
1907.

Aus der pathologisch-anatomischen Anstalt der Universität Basel
(Vorsteher Prof. E. Kaufmann.)

Das Verhalten der Leber bei der Metastasierung des Karzinoms.

Auf Grund von 1078 Fällen von Karzinom aus den Protokollen der pathologisch-anatomischen Anstalt Basel.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Lewi-Izko Jasnogrodsky
aus Priluki, Russland.

BASEL
Friedrich Reinhardt, Universitätsbuchdruckerei
1907.

Meiner Freundin

ANNA ALEXANDER

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546418_0151

Während der primäre Leberkrebs eine seltene Erscheinung ist, gehört der sekundäre Leberkrebs zu den häufigsten Krebserkrankungen. Der Grund, weshalb die Leber so häufig von sekundären Geschwültsen befallen wird, liegt darin, dass sich dieselbe durch ihren ausserordentlichen Reichtum an Blut- und Lymphgefässen auszeichnet. Dazu kommt noch der Umstand, dass die Leber zuerst das aus dem Darmkanale zurückkehrende Blut in sich aufnimmt. Ist z. B. der Magen oder der Darm der Sitz einer Krebserkrankung, so gelangen leicht Krebszellen in das Pfortaderblut, stocken bei ihrem Durchgange durch die Kapillargefässe der Leber und führen zur Bildung von metastatischen Geschwülsten. Auch Krebse der Geschlechtsorgane, wie Uterus und Ovarien können, vermöge der Kommunikationen zwischen den Vv. uterinæ und den Vv. mesentericæ, leicht Metastasen in der Leber machen. Ausserdem können auch Karzinome anderer Organe und sogar der entferntesten, wie es Kaufmann in seinem Lehrbuche bemerkt, sekundäre Geschwülste in der Leber hervorrufen. Nach Ernst ist auch ein retrograder Transport von Geschwulstteilen in die Lebervenen möglich, erheben dagegen doch manche Bedenken. Demnach gibt es eine Anzahl von Organkrebsen, welche sehr häufig zu Lebermetastasen führen. An erster Stelle kommt, nach Leichtenstern der Magen, dann folgen Uterus, Mamma, Rectum, Peritoneal-, Pankreas-, Lymphdrüsen. Da aber gerade diese Organe am häufigsten vom Krebse betroffen werden, wird dementsprechend auch die Leber sehr häufig von sekundären Geschwülsten befallen. Über die Häufigkeit dieser sekundären Geschwülste gibt es eigentlich keine Statistiken. Die bisher zusammengestellten Statistiken der Leberkrebse beziehen sich entweder auf alle Leberkrebse überhaupt oder nur auf die primären Leberkrebse. Von diesen

letzteren können wir uns nur derjenigen bedienen, in welchen das Verhältnis zwischen primärem und sekundärem Krebse angegeben ist. Über das Verhältnis der Leberkarzinome überhaupt zu anderen Erkrankungen zitiert Hess die Berichte des Prager pathologisch-anatomischen Institutes über die Jahre 1850—1855, wonach die Krebse der Leber 2,5 % aller Erkrankungen ausmachen. Nach Förster fanden sich Leberkrebse in 3,1 % aller Erkrankungen; nach van der Byl 7,7 %; nach Riesenfeld 2,65 %; nach Siegrist 0,5 %; nach Leichtenstern 0,31 %; nach White 1 %.

Unter den Krebserkrankungen macht der Krebs der Leber aus:

nach	Hess	6,3 %
„	Rokitansky	16,6 %
„	Marc d'Espine	11,1 %
„	Virchow	6,9 %
„	Trachon	5,9 %
„	Leichtenstern	6 %

Das Verhältnis des primären zum sekundären Leberkrebs ist:

nach	Hess	8 :	17	=	44 %
„	Pemperton	18 :	31	=	35 %
„	Oppolzer	14 :	30	=	32 %
„	Frerichs	10 :	21	=	32 %
„	Murschison	1 :	3	=	25 %
„	Rokitansky	1 :	4	=	20 %
„	Siegrist	12 :	63	=	18 %
„	Leichtenstern	72 :	358	=	17 %
„	Förster	3 :	17	=	15 %
„	Budd	1 :	6	=	14 %
„	Riesenfeld	10 :	69	=	14 %
„	Klinger	1 :	8	=	11 %
„	van der Byl	3 :	26	=	10 %
„	Burhenne	1 :	16	=	6 %
„	Libley	3 :	60	=	5 %
„	Meissner	5 :	104	=	5 %
„	Hansemann	4 :	258	=	1,6 %

Nehmen wir die Statistiken derjenigen Autoren, bei denen nicht nur das Verhältnis des primären zum sekundären Leberkrebs angegeben ist, sondern auch das Verhältnis des Leberkrebses überhaupt zu anderen karzinomatösen Erkrankungen, so finden wir für das Verhältnis des sekundären Karzinoms zu anderen Krebserkrankungen folgende Zahlen:

nach Hess 3,5 %
„ Rokitansky 12,25 %
„ Leichtenstern 10 %

Was das Alter anbelangt, so ist das sekundäre Leberkarzinom eine Erkrankung, die zwar nicht absolut an eine Altersperiode gebunden ist, aber doch überwiegend häufig in einer bestimmten auftritt. Es sind dies hauptsächlich die drei Dezennien von 40—70, welche überhaupt durch das häufige Vorkommen des Krebses im allgemeinen sich auszeichnen. So fallen nach einer von Hess zusammengestellten Statistik von 477 Fällen 322 in diese Periode. Die Zahl der Fälle in der Periode zwischen 20—40 Jahren ist schon geringer. Kinder- und Pubertätsjahre werden noch viel seltener betroffen. Frerichs kennt zwei solche Fälle: einen 20-jährigen Mann mit Fungus medullaris testis und eine Frau von 22 Jahren, welcher ein: Karzinom des Auges exstirpiert war. Farre berichtet von 3 Fällen, welche in früher Jugend vorkamen. Der erste betraf ein Kind von 2 Jahren, 7 Monaten, mit Carcinoma testis. Der zweite, ein Kind von 3 Monaten, bei welchem sich im Gefolge von Krebs der retroperitonealen Lymphdrüsen Leber und Lungenkrebs entwickelte. Der dritte, ein Kind von 2 Jahren, 6 Monaten, mit Karzinom der Beckenhöhle. Auch Köhler gibt so einen Fall an. Wie sich die Fälle auf verschiedene Altersperioden verteilen, kann man aus folgenden Statistiken schliessen. Bei Frerichs finden wir folgende Tabelle von 83 Fällen:

20—30 = 7 = 8,4 %
30—40 = 14 = 18,8 %
40—60 = 41 = 49,4 %
60—70 = 19 = 22,8 %
über 70 = 2 = 2,4 %

Bei Köhler 71 Fälle (zitiert nach Hess):

20—30	=	7	= 9,8 %
30—40	=	8	= 11,2 %
40—50	=	11	= 15,5 %
50—60	=	22	= 31,2 %
60—70	=	16	= 22,5 %
über 70	=	7	= 9,8 %

Bei Smoler 54 Fälle (zitiert nach Hess):

20—30	=	2	= 3,7 %
30—40	=	6	= 11,1 %
40—50	=	21	= 38,8 %
50—60	=	16	= 29,6 %
60—70	=	7	= 12,9 %
über 70	=	2	

Aus diesen Statistiken folgt, dass die Hauptzahlen in die Periode von 40—70 Jahren fallen.

In bezug auf das Geschlecht wird das weibliche Geschlecht entschieden häufiger als das männliche vom Leberkrebs befallen. Der Hauptgrund hiefür liegt zweifellos darin, dass der Leberkrebs in einer grossen Anzahl von Fällen im Gefolge eines primären Karzinoms der weiblichen Geschlechtsorgane, wie Uterus, Mamma und Ovarien, entsteht. Wenn wir dieses ätiologisches Moment ausschalten, so ist die Frequenz bei beiden Geschlechtern eine annähernd gleiche. Die Statistiken hierüber sind folgende:

Oppolzer	30	=	9	= 21
Lebert	14	=	6	= 8
Heyfelder	39	=	24	= 15
Wilkinson	30	=	9	= 21
Ulrich	11	=	5	= 6
van der Byl	29	=	13	= 16
Biermer	28	=	18	= 10
Frerichs	91	=	45	= 46

Nach einer von Hess zusammengestellten Statistik „beginnt die Progression der Häufigkeit des Ergriffenseins der Leber vom Krebs beim Weibe schon ein Dezennium früher anzusteigen, als beim Manne.“

30—40	=	5	=	10
40—50	=	17	=	19
50—60	=	14	=	16

Nachdem wir Häufigkeit, Alter und Geschlecht besprochen haben, gehen wir zur Besprechung von drei wichtigen Begleiterscheinungen des Leberkrebses, Ikterus, Ascites und Veränderung der Milz, über. Der allgemeine Ikterus bei Leberkrebs hat in der Mehrzahl der Fälle seinen Grund in Kompression oder Obturation eines grösseren oder zahlreicher kleinerer Gallengänge. Nach Biermer können auch Gallensteine, die nicht selten bei Leberkarzinom vorkommen, die Ursache des Ikterus sein. Die Meinungen über die Häufigkeit desselben sind sehr verschieden. Während Budd den Ikterus in einer grossen Anzahl der Fälle fand, kommt er nach Leichtenstern nur in der Hälfte der Fälle vor. Nach Frerichs fehlt der Ikterus in der Mehrzahl der Fälle. Unter 91 Fällen von Leberkrebs fand er Ikterus 39 mal. Auch van der Byl traf ihn in 29 Fällen nur 2 mal. Hess fand unter den 31 von ihm gesammelten Fällen 16 mal Ikterus.

Ascites kommt bei Leberkrebs viel seltener vor als Ikterus. Nach Frerichs kann Ascites auf verschiedenem Wege zustande kommen. Gewöhnlich gibt eine chronische Peritonitis, welche von der Leber aus sich über das Peritoneum verbreitet, Veranlassung zur Entstehung eines Ascites. Auch Verschluss des Stammes oder grösserer Äste der Pfortader kann die Ursache des Ascites bei Leberkrebs sein; ausserdem kann auch die Hydrämie einen Einfluss haben. Unter seinen 31 Fällen fand Frerichs 18 mal Ascites. Unter 60 fremden Fällen fand er Ascites 30 mal, 19 mal fehlte er und bei 11 Fällen war nichts angegeben. Unter 35 von Hess gesammelten Fällen war Ascites 15 mal notiert.

Viel seltener als Ikterus und Ascites kommt bei Leberkrebs der Milztumor vor. Frerichs konnte unter 91 Fällen von Leberkrebs nur 12 mal Vergrösserung der Milz konstatieren. Unter den 25 Fällen von Biermer war die Milz nur 3 mal auffallend vergrössert. Leichtenstern meint, dass Milztumor bei Leberkrebs nur dann auftreten kann, wenn „bei grösserem

Blutreichtum des Körpers und normalem Parenchymgehalt der Organe" zahlreiche Pfortaderzweige durch Krebsablagerungen verstopft werden oder wenn Krebsmassen frühzeitig in den Hauptstamm der Pfortader hereinwachsen, die sich aus der V. mesenterica magna und der V. splenica zusammensetzt.

Was das Verhalten der Leber selbst anbetrifft, so ist die Vergrösserung die konstanteste Veränderung. Sie fehlt nach Frerichs nur in einem Viertel aller Fälle. Biermer fand normale Grösse der Leber nur in 2 Fällen von 24. Den Umstand, dass die Leber in manchen Fällen von Leberkrebs die normale Grösse behält oder sogar verkleinert wird, erklärt Cruveilhier als Folge einer Hemmung der Blutzufuhr zu der noch unversehrten Portæ. Diese Hemmung kann bedingt sein, entweder durch den Druck der Knollen auf die Gefässe oder durch Verschliessung des Stammes oder einzelner grösserer Zweige der Pfortader durch krebsige Ablagerungen in derselben. Hier wären auch Fälle zu erwähnen, wo auf dem Lymphwege ein retrograder Krebstransport von der Porta in eine senil atrophische Leber stattfindet. Dabei kann wie Kaufmann bereits in früheren Auflagen erwähnt, die Leber auf das dichteste von Krebssträngen durchsetzt sein, ohne eine Vergrösserung zu zeigen. Diese Fälle von reiner Ausbreitung auf dem Lymphwege weichen auch in ihrem makroskopischen Aussehen durchaus von dem Gros der Fälle ab, wodurch hämatogene Dissemination distinkte, weiterhin rundlich werdende Knoten entstehen. Die Vergrösserung und das Gewicht der Leber hält gleichen Schritt mit dem Wachstum und der Zahl der einzelnen Knoten. Das Organ kann eine Schwere von 10 kg und darüber erreichen. Bemerkenswert ist, dass es dabei auf die Grösse des primären Herdes gar nicht ankommt. Es können ganz kleine Karzinome zur Bildung von ausserordentlich grossen sekundären Krebsen in der Leber mit beträchtlicher Gewichtszunahme und starker Vergrösserung derselben führen. So beschreibt Fr. Dahmen einen sehr interessanten Fall, in welchem bei einem fast ausgeheilten Magenkarzinom ausserordentlich grosse und ausgedehnte Metastasen in der Leber sich befanden: „Ausgedehnte Karzinommetastasen in der Leber bei primären

Magenkrebs sind an und für sich keine seltene Erscheinung. Es sind zahlreiche Fälle dieser Art mitgeteilt worden, in welchen die Leber einen ausserordentlich grossen Umfang infolge von Metastasenbildung eines Karzinoms angenommen hat. Am interessantesten ist der Fall von Foot: Hier wog die Leber infolge von Metastasenbildung eines primären Magenkrebses $7^1/_2$ Pf. und zeigte folgende Masse: Breite 12 Zoll; rechter Lappen $7^1/_2$ Zoll; linker Lappen $4^1/_2$ Zoll; Höhe $8^1/_2$ Zoll. Wenn auch diese Zahlen ausserordentliche Verhältnisse anzeigen, so waren sie doch durch den primären Herd zu erklären. Als solcher wurde eine an der Kardia sitzende „weiche schwammige, kondylom-ähnliche Geschwulst gefunden, die ohne weiteres als Krebs zu erkennen war.“ Anders im folgenden Fall, welcher durch das auffallende Verhältnis zwischen der Grösse des primären Krebsgeschwüres und zumal durch den Umstand, dass es fast vollständig abgeheilt war, einerseits und durch die Ausdehnung der Metastasen andererseits besonderes Interesse verdient. Hier die kolossalen Lebergeschwülste in dem Vordergrund, als deren Ursache schliesslich eine kleine, fast vollständig abgeheilte Geschwulstnarbe im Magen gefunden wurde. In der Mitte war das Geschwür noch nicht vollständig geheilt und an dieser Stelle waren die Ränder der Geschwulst aufgeworfen und gewulstet. Die mikroskopische Untersuchung zeigte deutlich die Natur dieses Geschwüres.

Sektionsbefund: Leber durch zahlreiche grosse Krebsknoten enorm vergrössert. Gewicht 5350 gr; Breite 32 cm; Höhe: rechts 28 cm, links 20 cm. Dicke: rechts 14 cm, links 8 cm. Die Leber hat die Darmschlingen stark nach hinten verdrängt. Magenbefund: In der Nähe der grossen Kurvatur waren am Netz mehrere fingerdicke Geschwulstknoten. Dieselben sind aber mit der Magenwand nicht verwachsen, jedoch befindet sich an dieser Stelle im Magen eine kreisrunde pigmentierte strahlige Narbe von etwa 3 cm Durchmesser, als Überrest eines fast vollständig abgeheilten Krebses.

Was die Form des sekundären Leberkrebses anbelangt, so tritt er am häufigsten in Form multipler Knoten auf. Die Zahl der Knoten ist gewöhnlich eine nicht sehr erhebliche,

anderseits kann aber auch die ganze Leber von ihnen durchsetzt sein. Die Grösse der Knoten und ihre sonstige Beschaffenheit bieten dabei die allergrössten Verschiedenheiten. Die grössten Knoten können bis zu Kindskopfgrösse anwachsen; durchschnittlich sind sie etwa hühnerei- oder apfelgross und von da an abwärts bis zu miliarer, ja eben noch sichtbarer Grösse kommen alle Übergänge vor. Wenn die Knoten sehr zahlreich sind, treten sie nicht bloss an der Oberfläche des Organs vor, sondern auch überall auf dem Schnitt. Gegen die Umgebung sind die Knoten teils scharf abgegrenzt, teils ist der Übergang ganz allmählich. Das Lebergewebe zwischen den Knoten zeigt selten Zeichen erlittener Kompression. Der Umstand, dass das Lebergewebe nicht komprimiert wird, erklärt sich nach Schüppel, durch das exzentrische Wachstum des Krebses. Konsistenz und Farbe der sekundären Leberkrebse richtet sich nach der Natur des primären Herdes. Durch ihre helle Farbe, die weisslich, gelblich und grünlich ist, heben sich die Tumoren an der Oberfläche und dem Durchschnitt von der übrigen, meist normalen Lebersubstanz ab. Häufig werden die Gefässe komprimiert, wodurch an mehreren Stellen eine Stauung entsteht, welche zur Bildung von hyperämischen Partien zwischen den hellen Krebsmassen führt. Infolge von Gallenstauung kann es auch zu ikterischer Verfärbung kommen. Beim Streichen mit dem Messer über einen abgeschnittenen Knoten tritt ein rahmiger Krebssaft bald reichlich, bald spärlicher hervor. Eine sehr wichtige Rolle spielen bei den sekundären Leberkrebsen die regressiven Veränderungen, welche überwiegend in Verfettung, Erweichung, Zerfall und Resorption zunächst der in den Alveolen enthaltenen Krebszellen bestehen. In den meisten Fällen beschränken sich diese Veränderungen nur auf den ältesten Teil des Knotens und betreffen nur die Krebszellen, nicht aber das fibröse Stroma. Infolge von Schrumpfung des letzteren bilden sich Krebsnarben und an oberflächlichen Knoten ein Krebsnabel aus. Der Zerfall des sekundären Leberkrebses kann auch zur Cystenbildung führen. Viel seltener als die Verfettung wird die Verkäsung an den Krebsknoten beobachtet. Dabei

werden die Krebsknoten trocken und derb, ihre Schnittfläche nimmt eine gelblichgraue, homogene Beschaffenheit an. Diese käsige Substanz wird hauptsächlich aus den Krebszellen gebildet, welche eintrocknen und atrophieren, schliesslich ganz absterben und zu einem feinkörnigen Detritus sich auflösen. Ausser den eben erwähnten Formen des sekundären Leberkarzinoms kommt noch in seltenen Fällen die Form der sogenannten krebsigen Infiltration des Lebergewebes vor. Dies geschieht, nach Schüppel, wenn ein Gallertkrebs vom Peritoneum aus in die Leber durch Vermittlung der subserösen Lymphdrüsen eindringt und den Lymphbahnen der Gefässe folgend, sich in das Innere des Organs verbreitet. „Die Lymphgefässe der Oberfläche bilden gallertige Netze, die sich immer mehr verdicken, zu Platten umwandeln, während von den intrahepatischen Lymphbahnen aus der Krebs, das Parenchym verdrängend, weiter wuchert und so das Innere, ohne die Form der Leber zu ändern, vollkommen erfüllen kann."

Jetzt noch einige Worte über die Veränderungen der Gefässe, der portalen Lymphdrüsen und der Serosa der Leber. Die Gefässe sind beim sekundären Leberkrebs nicht selten beteiligt. Besonders häufig findet man, nach Schüppel, die Pfortaderäste in der Leber mit weichen krebsigen Thromben ausgefüllt. Das Übergreifen des Krebses auf die Lebervenen ist eine seltene Erscheinung.

Die portalen Lymphdrüsen sind häufig krebsig infiltriert und können, wenn sie die Grösse einer Nuss oder eines Hühnereies erreichen, einen bedenklichen Druck auf die durch die Pforte ein- und austretenden Gefässe ausüben. Die Serosa der Leber verhindert gewöhnlich die Krebsentwicklung. Nur in seltenen Fällen kommt es vor, dass sich Adhäsionen zwischen der Leberoberfläche und den anstossenden Organen bilden. Vermittelst solcher Adhäsionen kann sich der Leberkrebs kontinuierlich auf die Nachbarorgane fortsetzen.

Das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Professor Kaufmann gab uns die Möglichkeit, an Hand der Sektionsberichte der pathologischen Anstalt in Basel aus den Jahren 1871—1905, welche 1078 Sektionsprotokolle von Krebs-

erkrankungen umfassen, eine Nachprüfung obiger Angaben vornehmen zu können. Wir haben dieses Material auf die Häufigkeit des metastatischen Leberkarzinoms, im Hinblick auf Geschlecht, Alter, Form, Kombination mit Ikterus, Ascites, Cirrhose usw. einer genauen Prüfung unterzogen.

Unter 1078 Krebserkrankungen befanden sich 301 Fälle von Leberkrebs: primäre 15, sekundäre 286.

Die sekundären und primären Leberkrebse zusammen machen 23 % aller Erkrankungen überhaupt und 28 % aller Karzinome aus. Die sekundären Leberkrebse allein 26,5 % aller Krebserkrankungen. Das Verhältnis zwischen primärem und sekundärem Leberkarzinom: 15 : 126 = ca. 5 %

Der primäre Herd befand sich im:

Magen	99	mal	= 34,5 %
Darm	44	„	= 15,5 %
Gallenblase	36 (21)	„	= 12,5 %
Ösophagus	23	„	= 8 %
Mamma	20	„	= 7 %
Uterus	18	„	= 6⅓ %
Pankreas	10	„	= 3,5 %
Thyreoidea	5	„	= 1,75 %
Bronchien	5	„	= 1,75 %
Nieren	4	mal	
Harnblase	3	„	
Ovarien	3	„	
Prostata	3	„	
Lungen	2	„	
Pharynx	2	„	
Vagina	1	„	
Klitoris	1	„	
Sinus pyriformis	1	„	
Beckenzellgewebe	1	„	
Mandibula	1	„	
Penis	1	„	
Ductus choledochus	1	„	
Beckenknochen	1	„	
Chorionepitheliom	1	„	

Die Lebermetastase ist selten die einzige Metastase, am häufigsten gibt es noch Krebsmetastasen in anderen Organen. Solche befanden sich:

Lungen	73	mal	= 25,5%
Lgl. retroperit.	52	„	= 18 %
Peritoneum	46	„	= 16 %
Knochen	34	„	= 13 %
Pleura	32	„	= 11 %
Nieren	30	„	= 10,5%
Pankreas	21	„	
Omentum	15		
Lgl. portales	13		
Gl. suprarenales	12		
Mesenterium	12		
Lgl. epigastr.	11		
Milz	10		
Ovarien	10		
Herz	9		
Thyreoidea	8		
Lgl. bronchiales	7		
Lgl. mesent.	6		
Darm	5		
Harnblase	5		
Perikard	5		
Haut	4		
Magen	4		
Gallenblase	3		
Duct. choled.	3		
Aorta	3		
Mediastinum	3		
Lgl. supraclav.	3		
Hoden	2		
Lgl. cervic.	2		
Dura mater	2		
Beckenzellgew.	1		
N. trigeminus	1		
V. cava	1		

Duct. thorac.	1
Larynx	1
Lg. latum	1
Lg. hepatoduod	1
Diaphragma	1
Penis	1
Uterus	1
Zunge	1
Periost	1
Trachea	1

In bezug auf das Alter konnten wir folgende Tabelle zusammenstellen:

1—20	= 1
20—30	= 7
30—40	= 26
40—50	= 45
50—60	= 86
60—70	= 78
70—80	= 38
über 80	= 5

Aus dieser Tabelle folgt, dass die drei Dezennien von 40—70 bevorzugt sind und dass die Mehrzahl der Fälle in diese Altersperiode fällt. Die Periode von 20—40 wird seltener betroffen. Am seltensten kommt der sekundäre Leberkrebs im Kindesalter und späterhin nach dem achtzigsten Lebensjahre vor. Wir beschreiben hier drei Fälle von sekundärem Leberkrebs im jugendlichen Alter. Im ersten Falle handelte es sich um ein einjähriges Mädchen mit Karzinom des Beckenzellgewebes; im zweiten um einen 21-jährigen Mann mit Struma maligna; im dritten um einen 20-jährigen Mann mit Carcinoma pharyngis.

I. Sektion 292, 1892. Einjähriges Mädchen.

Anatomische Diagnose: Zylinderzellen-Karzinom des Beckenzellgewebes. Perforation des Rectums. Multiple Tumoren der Lungen und der Leber. Perforation der V. hypogastrica dextra durch Geschwulstmassen. Kompression der Harn-

blase und der Vagina. Doppelseitige leichte Hydronephrose. Bedeutende Erweiterung der Uretheren. Linksseitige Pyelonephritis. Diverticulum ilei.

Leberbefund: Mit glatter Oberfläche; die Oberfläche weiss gefleckt; die Flecken scharf umschrieben, teilweise rot gerändert; einzelne nabelartig eingezogen. Sie greifen als grauweisse, teilweise auch graurötliche Geschwülste in das Lebergewebe hinein. Auch auf dem Schnitt durch die Leber finden sich vereinzelte, markigweisse, teils etwas konsistentere, grauweissliche und graurötliche Knoten; die kleinsten hanfkorngross, die grössten haselnussgross. Schnittfläche der Leber hellgelb. Ein haselnussgrosser Tumor sitzt neben der Gallenblase, ein bohnengrosser neben dem Ligamentum suspensorium.

II. Sektion 336, 1886. 21-jähriger Mann.

Anatomische Diagnose: Exstirpatio der karzinomatösen Thyreoidea, sowie der karzinomatösen Halslymphdrüsen. Karzinom der Leber, Lunge und des Ösophagus. Polypose des Rectums.

Leberbefund: Von gewöhnlicher Grösse. Im rechten Lappen sitzt ein kleinapfelgrosser, scharf begrenzter Knoten von graurötlichem Durchschnitt und ziemlich derber Konsistenz, Durchschnitt sonst bräunlich; azinöse Zeichnung deutlich. Gewicht 1322 gr.

III. Sektion 448, 1902. 20-jähriger Mann.

Anatomische Diagnose: Carcinoma pharyngis. Carcin. metast. hepatis et columnæ vertebralis. Carcin. metast. Lymphogl. cervic. dextr. Status post exstirpationem; Lymphogl. cervic. dextr. et resectionem temp. mandibulæ.

Leberbefund: 19 : 16 : 8. Am vorderen Rande der beiden Hauptlappen je ein etwa haselnussgrosser Tumorknoten. Am hinteren Rande des rechten Lappens ein taubeneigrosser: ein ebenso grosser Knoten befindet sich an der Unterfläche des rechten Lappens. Die Knoten sind von leichtlappigem Bau. Auf Durchschnitt weiss sehr weich. Gewicht 1582 gr.

In bezug auf das Geschlecht verteilen sich unsere 286 Fälle folgendermassen:

Männer	132
Frauen	154

Die Zahl der betroffenen Frauen ist um 22 grösser. Wenn wir aber den Umstand in Betracht ziehen, dass unter den 154 weiblichen Fällen sich 41 Fälle befanden, in welchen der sekundäre Leberkrebs im Gefolge eines primären Krebses der weiblichen Geschlechtsorgane auftrat, so finden wir, dass das männliche Geschlecht sogar häufiger betroffen wird. Die Angabe von Hess, dass die Häufigkeit des sekundären Leberkrebses beim Weibe schon ein Dezennium früher anzusteigen beginnt, hat sich auch in unseren Fällen, wie folgende Tabelle zeigt, als richtig erwiesen:

Alter	Männer	Frauen
30—40	9	17
40—50	19	26
50—60	42	46

Was Ikterus, Ascites, Milztumor und Cirrhose anbelangt, so haben wir finden können:

Ikterus	30 mal
Ascites	20 „
Milztumor	19 „
Cirrhose	4 „

In 10 Fällen war der Ascites mit Peritonitis carcinomatosa verbunden.

Die wichtigste Veränderung der Leber selbst ist die Gewichts- und Volumenzunahme. Wir haben diese Veränderung in 110 Fällen konstatiert. Diese Fälle verteilen sich im Hinblick auf das Gewicht folgendermassen:

1500—2000	= 35
2000—3000	= 37
3000—4000	= 21
4000—5000	= 9
5000—6000	= 4
6000—7000	= 2
7000—8000	= 2

Andererseits fanden wir 12 Fälle, in welchen die Leber sogar atrophiert war und das Gewicht schwankte zwischen 700—1000 gr. In einer grossen Anzahl von Fällen besonders früherer Jahre war das Gewicht überhaupt nicht angegeben.

Der Tumor selbst verhielt sich folgenderweise. In der grössten Mehrzahl der Fälle war er knotenförmig. Die Zahl und die Grösse der Knoten boten die allergrössten Verschiedenheiten. In vielen Fällen waren sie so zahlreich, dass sie das ganze Lebergewebe durchsetzten; in anderen Fällen dagegen weniger zahlreich und manchmal befanden sich bloss einzelne Knoten. Auch die Grösse schwankte zwischen Kindskopf und Stecknadelkopfgrösse. Die Farbe der Knoten war grauweiss, weiss, graurötlich und grünlich, sehr oft konnte man von der Schnittfläche der Knoten milchweisse Flüssigkeit abstreichen. Die regressiven Veränderungen in den Tumoren haben sich auch als eine sehr häufige Erscheinung erwiesen. Sie führten meistens zur Bildung von Einziehungen im Zentrum der Knoten. Diese zentralen Einziehungen oder die sogenannten Krebsnabel notierten wir 37 mal. In einem Falle waren die regressiven Veränderungen so bedeutend, dass sich eine grosse Cyste ausgebildet hat. Diesen Fall beschreiben wir unten. In einer grossen Anzahl von Fällen befanden sich in den Tumoren käsige Herde.

Sektion 536, 1905. 71-jähriger Mann.

Anatomische Diagnose: Carcinoma recti. Carcin. metast. hepatis. Lymphogl. retroperit., pulmonum, thyreoideæ. Empyema et œdema pulmonis sinistri. Hypostasis pulmonis dext. Embolia arteriæ pulmonalis dextr. Tuberculosis inveterata apicis sin. et lymphogl. bronchii. Myodegeneratio cordis adiposa. Arteriosclerosis universalis. Struma colloides. Hypertrophia prostatæ. Hydrocele testis utriusque.

Leberbefund: Grösse 31 : 22 : 12, schwer. Überall an der rechten äusseren Seite grosse käsigweisse Tumormassen. Diaphragma über jenen Stellen adhärent. Beim Einschneiden ist fast der ganze rechte Lappen von einem 2 Faust grossen Tumor eingenommen. Dieser besteht aus graugrünem, grün-

lichem, ziemlich derben Gewebe, das zentral zerfallen ist und eine ca. nussgrosse mit Flüssigkeit gefüllte Höhle bildet. An der Peripherie dieses Knotens sitzen zahlreiche grössere und kleinere Tumorknoten. Lebergewebe stellenweise braunrot: deutliche Zeichnung. Ein derartiger Tumorknoten ist sequestiert und liegt in einer mit gelbgrünem Eiter gefüllten Höhle.

Ausser der eben beschriebenen Form des sekundären Leberkrebses fanden wir noch 4 Fälle von krebsiger Infiltration der Leber. Blutgefässe waren häufig beteiligt, indem sie von Geschwulstmassen ausgefüllt waren. Zwei solche Fälle beschreiben wir.

I. Sektion 435, 1905. 69-jähriger Mann.

Anatomische Diagnose: Carcinoma ventriculi partis pylori. Carcinoma metast. hepatis, pulmonum et lgl. region. Tuberculos. obsolet. pulmonis utriusque. Pleuritis adhæsiva dextra. Icterus gravis. Myodegeneratio cordis fusca et adiposa. Cholelithiasis. Atheromatosis aortæ. Pachydermia laryngis. Hypertrophia prostatæ. Struma colloides.

Leberbefund: 29 : 20 : 11. Oberfläche grobhöckerig, derb anzufühlen; graurötlich, gelblich gefleckt. Kapsel stellenweise stark verdickt. Auf Schnitt besteht die Hauptmasse aus graurötlichem derbem, fleckigem Gewebe, in dem inselförmige grünliche Pseudoacini herumliegen; zum Teil wie durch narbige Züge flachgedrückt. In zahlreichen Gefässen graurote Thromben. Gewicht 2263 gr.

II. Sektion 89, 1893. 43-jähriger Mann.

Anatomische Diagnose: Carcinoma ventriculi et hepatis. Peritonitis carcinomatosa. Thrombose der Vena portæ. Fettdegeneration des Herzens. Hypostase, Ödem, beginnende Atelektase der Lungen. Hydrops der unteren Extremitäten. Infarkt der linken Niere.

Leberbefund: Sehr gross, höckerig, gelbweiss mit rotem Fleck. Durchschnitt zeigt mehr Geschwulstmasse wie Lebersubstanz. Acini in der Gegend des Hilus gross an der Peri-

pherie klein. Der rechte Pfortaderast ist mit Geschwulstmassen verstopft.

Was die Portaldrüsen und die Serosa anbetrifft, so waren die ersteren 13 mal beteiligt, die letztere nur dreimal. In einem Falle war die Serosa zerrissen; in zwei anderen Fällen mit den anstossenden Organen verwachsen.

Wenn wir unsere Daten mit den Angaben anderer Autoren vergleichen, so finden wir, dass sie, mit Ausnahme des Prozentsatzes für die Häufigkeit des sekundären Leberkrebses fast vollkommen übereinstimmen. Während nach Hess, Rokitansky, Leichtenstern der sekundäre Leberkrebs 3,5 %, 13,25 %, 10 % aller Krebserkrankungen ausmacht, fanden wir ihn in 26,5 % aller Karzinome.

Zum Schlusse führen wir noch eine Statistik der Organkrebse, die am häufigsten Metastasen in der Leber machen, an.

Organkrebse		Lebermetastasen		Prozent
Pankreas	19	= 10	=	50,5
Gallenblase	51	= 21	=	39,5
Magen	299	= 99	=	33
Darm	130	= 44	=	33
Mamma	62	= 20	=	32
Ösophagus	98	= 23	=	23,5
Niere	15	= 4	=	20,6
Thyreoidea	28	= 5	=	18
Uterus	150	= 18	=	12

Literatur.

1. Nothnagel. Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 18. 1.

2. Hess, Ed. Zur Pathologie des Leberkarzinoms. Dissertation, Zürich 1872.

3. Leichtenstern. Klinik des Leberkrebses. Ziemssen's Handbuch der spez. Pathologie, Bd. 8. 1.

4. Siegrist. Klinische Untersuchungen über Leberkrebs. Dissertation, Zürich 1887.

5. Budd. Krankheiten der Leber. Deutsch von Henoch.

6. Hansemann. Über primären Krebs der Leber. Berl. klin. Wochenschrift 1890. Nr. 16.

7. Von Eulenburg. Realencyklopädie.

8. Frerichs. Klinik der Leberkrankheiten.

9. Kaufmann, Ed. Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie.

10. Ziegler. Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie.

11. Ernst, P. Über den rückläufigen Transport von Geschwulstteilen in Herz- und Lebervenen. Virchow's Archiv. Bd. 151.

12. Dahmen, Fr. Ausgedehnte Karzinommetastasen in der Leber bei fast ausgeheiltem primären Magenkrebs. Zeitschrift für Krebsforschung 111. S. 298.

13. Eggel. Über das primäre Karzinom der Leber. Zieglers Beiträge, Bd. 30. Heft 3.